

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 14 décembre 1899, à 1 heure

PAR

J.-B.-F. SAUVAIN

Né à Neufmanil (Ardennes), le 27 octobre 1870

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES INDICATIONS DE LA NÉPHRECTOMIE dans les Traumatismes du Rein

Président : M. LE DENTU, Professeur.

Juges : MM.

{	BUDIN, Professeur.
	BRUN, Agrégé.
	WALLICH, Agrégé

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

IMPRIMERIE DES THÈSES
DE LA
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
OLLIER-HENRY

11 ET 13 RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
PARIS

1899

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 14 décembre 1899, à 1 heure

PAR

J.-B.-F. SAUVAIN

Né à Neufmanil (Ardennes), le 27 octobre 1870

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES INDICATIONS DE LA NÉPHRECTOMIE dans les Traumatismes du Rein

Président : M. LE DENTU, Professeur.

*Juges : MM. { BUDIN, Professeur.
 { BRUN, Agrégé.
 { WALLICH, Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



IMPRIMERIE DES THÈSES

DE LA

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

OLLIER-HENRY

11 ET 13 RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
PARIS

1899

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	DEBOVE.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale	TERRIER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale	BRISSAUD.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ HAYEM.
	{ DIEULAFOY.
Clinique des maladies des enfants	{ GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques	{ FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies nerveuses	JOFFROY.
	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	{ BERGER.
	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
Clinique ophtalmologique	{ TILLAUX.
Clinique des voies urinaires	{ PANAS.
Clinique d'accouchement	{ GUYON.
	{ BUDIN.
	{ PINARD.

Agrévés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
ANDRÉ.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MENÉTRIÉR.	VARNIER.
BROCA Auguste.	TOURETTE.	MERY.	WALLICH.
BROCA André.	HARTMANN.	ROGER.	WALTHER.
CHARRIN.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	TEISSIER.	WURTZ.
DELBET.	LEGUEU.	THIERY.	
DESGREZ.	LEJARS.		

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MON GRAND PÈRE

A MES PARENTS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LE DENTU

Professeur de clinique chirurgicale de la Faculté de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Necker,
Membre de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'honneur.

INTRODUCTION

La chirurgie du rein est une de celles qui, dans ces dernières années, a fait le plus grand pas, une de celles aussi qui ont le plus bénéficié des méthodes antiseptiques.

Si après les nombreux travaux parus sur cette question, nous avons cru devoir encore une fois, la mettre sur le métier, c'est que précisément, nous avons été étonné de la pénurie des indications opératoires.

Nous avons bien vu d'interminables discussions, des avis pour, des avis contre l'ablation du rein, mais très rarement un fait précis pouvant servir de ligne de conduite aux opérateurs.

Aussi, tout ce qui concourt à ce but, nous a paru utile, intéressant.

Nous tenons à remercier, d'abord M. le Dr Delbet, qui a bien voulu, en nous en donnant les éléments, nous mettre sur la voie de ce travail.

Nous ne saurions mieux commencer, qu'en nous

acquittant d'une dette de reconnaissance envers tous nos maîtres dont la bienveillance et les conseils nous ont soutenu et dirigé pendant le cours de nos études médicales.

Durant quatre années, nous avons trouvé dans les services de MM. les professeurs Berteux et Dayot des maîtres bons et dévoués ; nous conserverons toujours un excellent souvenir de leur aimable accueil.

Que MM. les professeurs Perrin de la Touche, Perret, Lautier, Bruté de Rémur, Lemonnier, Lhuisier, Lefeuvre et Bodin, veuillent bien accepter l'expression de notre profonde gratitude pour leur si grande bienveillance à notre égard.

Nous tenons à remercier M. le professeur Delacour, notre vénéré directeur, de l'empressement avec lequel il nous a toujours reçus.

Puisque l'occasion nous en est offerte, que nos premiers maîtres, ceux de l'Ecole vétérinaire d'Alfort, ceux qui nous ont appris à aimer les sciences naturelles daignent agréer l'hommage de notre très vive reconnaissance.

Que M. le professeur Le Dentu nous permette de le remercier pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

HISTORIQUE

Depuis longtemps, déjà, les physiologistes démontraient sur des animaux, que l'un des deux reins pouvait être enlevé sans que pour celà la mort survint.

Zambeccarius avait souvent fait cette expérience et les sujets avaient toujours survécu à cette mutilation. Jusqu'en 1690 on n'avait trouvé aucun traitement capable de soulager les malades atteints de calculs néphrétiques; c'est alors que Blancard émit l'idée que l'extirpation du rein pourrait bien être tentée dans ce cas avec des chances de succès, mais il s'en tint sur le terrain de la théorie.

Schurrigius après Hévin, condamnèrent cette proposition; ce dernier même rejeta l'opération comme absolument impraticable.

Cependant Comhaire en 1803, consacrait sa thèse inaugurale à l'étude de l'extirpation du rein. Plus tard Prévost et Dumas (1823), Claude Bernard, Rayer, Meissner, Shephard répétèrent et confirmèrent les expériences de Zambeccarius.

Bien plus, les extirpations accidentelles de Walcott (1) en 1861, de Spiegelberg (2) en 1867, de Peaslee (3) en 1868 et de Spencer Wells montrèrent que les humains eux aussi pouvaient se contenter d'un rein. C'est par suite d'une erreur de diagnostic, du reste, qu'ils avaient enlevé des tumeurs rénales.

Bien que Rayer ait considéré comme une folie de songer à pratiquer l'extirpation du rein chez l'homme, Simon (4) d'Heidelberg se fondant sur les expériences des physiologistes et sur la bénignité des extirpations accidentelles chez l'homme, n'hésita pas le 2 août 1869 à enlever le rein à une femme qui portait une fistule urinaire sus-pubienne. Six semaines après la malade se levait, six mois plus tard un succès complet couronnait cette audacieuse entreprise.

L'heureuse tentative de Simon fut souvent répétée à l'étranger, tandis qu'en France, la plupart des chirurgiens la rejetait et Nepveu dans une excellente revue publiée en 1875 la condamnait au nom « de la saine critique et de l'art. »

Cependant Spencer Wells, Thornton, Clément Lucas, Morris, Bennet May, Lawson Tait, etc., en Angleterre ; Czerny, Von Bergmann, Bardenheuer. Hahn, Lagenbuch, Martin, Billroth et Albert, etc.,

(1) STODDART, Med. and surg. Reporter Philad. vol. II, p. 126, 1861.

(2) SPIEGELBERG, Arch. f. Gynecologie Bd. I, p. 146, 1870.

(3) PEASLEE, On ovarium tumours. New-York, 1872, p. 158.

(4) SIMON, Deutsche Klin, 1870 et Chirurgie der Nieren, 1871.

en Allemagne et en Autriche pratiquent un grand nombre de fois l'ablation du rein. En Amérique, cette opération qui avait été faite accidentellement, il est vrai, par Wolcott et Peaslee ne tarda pas à être reprise et étudiée sérieusement par Gross, Harris et Robert Weir.

Tous ces travaux étrangers donnèrent lieu à de nombreuses discussions dans les différentes sociétés savantes et eurent de l'écho à l'Académie de médecine et à la Société de chirurgie de Paris.

Le 20 mai 1880, M. le professeur Léon Le Fort fit, pour la première fois en France, l'ablation d'un rein droit chez un malade atteint d'une fistule de l'uretère à la suite d'un coup de tranchet; le malade mourut, mais Le Fort n'en conseille pas moins la néphrectomie.

L'année suivante, en 1881, M. le professeur Le Dentu communique à l'Académie de Médecine deux observations de néphrectomie; en 1884, une néphrectomie avec guérison. En 1883, le professeur Ollier (de Lyon) présente à l'Association Française pour l'avancement des sciences, session de Rouen, trois observations de néphrectomie.

En 1884, M. le professeur Verneuil attire l'attention de la Société de Chirurgie sur une néphrectomie faite par M. Boeckel pour une fistule urinaire à la suite d'une lésion de l'uretère gauche consécutive à l'ablation totale par le vagin d'un utérus cancéreux.

Les erreurs de diagnostic, en montrant la bénignité de l'extirpation rénale à travers la paroi abdominale, sont venues détrôner la néphrectomie extrapéritonéale si longtemps souveraine.

En 1876, Kocher (1) préconise et établit définitivement la nécessité de la néphrectomie transpéritonéale. A la fin de 1877, le même chirurgien extirpe une tumeur du rein chez un enfant de deux ans et demi ; l'enfant meurt.

Ainsi sont nées les deux principales méthodes : abdominale et lombaire. Telles étaient, au moins dans le principe, leurs dénominations ; mais ce terme de lombaire a aujourd'hui cessé d'être exact depuis que les chirurgiens se sont aventurés plus profondément.

Ces appellations sont devenues aujourd'hui : pour la méthode dite abdominale, celle de néphrectomie intrapéritonéale ou mieux de néphrectomie transpéritonéale, et, pour la méthode lombaire, celle de néphrectomie extrapéritonéale.

Chacune de ces deux méthodes comporte un manuel opératoire différent et des indications propres.

On peut dire aujourd'hui que, grâce à la méthode antiseptique et une grande précision dans le diagnostic des affections rénales, l'opération de la néphrec-

(1) KOCHER. *Deutsche Zeitschrift für. Chir.*, Bd IX, 1878.

tomie s'est généralisée ; elle est acceptée par tous les chirurgiens et peut rendre de grands services.

Elle est entrée dans le domaine de la pratique ; les recherches modernes tendent à en préciser les indications et à en perfectionner le manuel opératoire. C'est à ce but que nous désirons concourir au moins pour une petite part.

ÉTIOLOGIE

La contusion du rein, soit directe, soit indirecte, produit très souvent des ruptures du parenchyme rénal ; ces ruptures, ont lieu du reste, sans qu'il y ait avec le monde extérieur la moindre communication.

La rupture du rein par traumatisme indirecte peut survenir de plusieurs façons différentes : ou bien, c'est à la suite d'une chute sur les pieds ou encore sur le siège, ou bien, c'est une succession de chocs, qui, par leur répétition produisent ce délabrement ; témoin les hématuries si fréquentes chez les cavaliers comme l'a démontré Rayet ; enfin un violent effort peut aussi déterminer la lésion dont il est question.

L'exemple rapporté par Morgagni (1) d'une déchirure du rein par suite d'un coup de bâton sur le ventre semble en dehors de toute contestation.

Les faits cliniques de Holz et certaines expériences tendent à faire admettre que ces ruptures se produisent

(1) Affections chirurg, du rein, LE DENTU.

par flexion du rein. Civiale nie que les hématuries des cavaliers puissent être attribuées aux commotions, et M. le professeur Tuffier pensent qu'elles sont dues à des cas de lithiasc rénale méconnue ou à des congestions dans lesquelles le traumatisme n'a qu'une importance secondaire. Il est assez difficile, en effet, d'admettre une hématurie sans déchirure du rein.

Cette rupture par cause indirecte est la plus rare; celle qui survient par cause directe est au contraire très fréquente.

Plus fréquente chez l'homme que chez la femme, à droite plutôt qu'à gauche, vers l'âge adulte de 20 à 50 ans et surtout chez les personnes dont la profession occasionne des chûtes élevées ou fréquentes : cavaliers, maçons, charretiers.

Situé profondément, à l'abri derrière la masse lombaire, le rein n'a rien à craindre; mais il existe cependant un défaut à la cuirasse, l'agent contondant peut attraper le rein par l'échancrure iléo-costale.

Ou bien cet agent est large, et alors il ne touchera le rein qu'après avoir fracturé plusieurs côtes et dans ce cas les désordres sont considérables; ou bien au contraire, il est étroit, et alors l'attaque sera directe, rapide, inattendue, le rein sera blessé immédiatement.

Ce sera, dans le premier cas, un coup de pied de cheval, un coup de tampon de chemin de fer, le passage d'une roue de voiture; dans le second, au con-

traire, une chute sur une barre de fer ou sur l'angle d'une table.

Au moment de ce choc, le rein, les parois abdominales, les viscères sous-jacents, tout enfin résiste. Güterbroch a démontré le rôle protecteur des organes abdominaux. La sangle abdominale résiste plus ou moins selon son état de flaccidité ou de contraction. M. le Professeur Tuffier cite des cas, cependant, où les muscles abdominaux semblaient n'avoir joué aucun rôle, on ne pouvait y relever la plus légère trace d'ecchymose. La capsule du rein est également pour cet organe, une sécurité sérieuse pour une résistance plus grande.

Cette résistance du parenchyme n'est pas uniforme, elle varie selon la région ; c'est au niveau du hile que les déchirures sont le plus fréquentes ; c'est là aussi qu'elles sont les plus graves. La zone la plus friable est certainement à la ligne de jonction des substances corticale et médullaire.

Si sa capsule assure au rein une facilité plus grande pour lutter contre l'attaque ; sa mobilité elle-même, lui est d'un grand secours, et s'il est fixé cet organe sera bien plus sûrement rupturé par la contusion.

Comme l'a dit M. le Professeur Tuffier, lorsqu'une force agit, et pour qu'elle puisse agir, il faut : une puissance, une résistance, un point d'appui.

Nous avons vu ce que peut-être la puissance : coup

de pied, chute, etc. Bazile a observé une contusion du rein chez un homme tombé à califourchon d'une hauteur de deux pieds. La résistance a été également établie ; sangle abdominale, viscères, etc. ; reste le point d'appui, qui peut être naturel ou artificiel.

Peut-être la douzième côte pourra faire l'office de point d'appui, mais certainement l'apophyse transverse de la première vertèbre lombaire est l'obstacle le plus fréquent contre lequel le rein vient s'écraser.

Dans un travail basé sur l'étude d'une statistique de trente-six cas, Güterbock (1) après avoir noté la fréquence des contusions des reins, l'influence de l'âge, du sexe, la mortalité, etc. ; s'arrête principalement sur le mécanisme de ces ruptures.

Ce mécanisme est très variable ; mais le plus souvent, il s'agit d'une diminution brusque de la capacité de la cavité abdominale, laquelle diminution a pour conséquence la compression brusque du rein suivant le diamètre longitudinal et le rapprochement violent de ses deux extrémités. Si la force qui agit dans ce sens est violente, la cohésion moléculaire du parenchyme rénal est levée et le rein peut se déchirer ou même subir un véritable broiement. Si la force d'action est moins violente, il se produit une déchirure au point le plus étroit de l'organe, c'est-à-dire au niveau du hile.

(1) Beiträge Zur Lehre von den Nierenverletzungen par Güterbock (*Arch. f. Klin. Chirurg.* Vol. LI, page 225.)

SYMPTOMATOLOGIE

L'intensité du traumatisme n'est pas toujours en rapport avec la gravité des accidents. Danyau fils cite le cas d'un employé qui heurta le flanc contre l'angle d'un comptoir et n'en continua pas moins à travailler. Il mourut quelques semaines après, et à l'autopsie on trouvait une rupture au troisième degré du parenchyme rénal.

Le plus souvent, lorsqu'on arrive auprès du malade, il est pâle, la peau est couverte de sueurs, le pouls est petit, mou, dépressible, la région lombaire est très douloureuse, l'état s'aggrave jusqu'à la mort. La plupart du temps les hématuries sont immédiates, quelquefois au contraire elles font défaut au début, la température est au-dessous de la normale.

A signaler également les éructations, les nausées, le vertige et la distension de l'abdomen décrits dans un cas de rupture du rein suivie de guérison, par le docteur Alabi (1) de Budapest.

(1) *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1892.

Avec la disparition du sang dans l'urine il n'est pas rare de noter une assez grande quantité d'albumine, et dans le cas précédent on en trouve un dixième pour cent.

Si pendant quelques jours tout se passe bien, le malade revient à la santé. Mais une infection secondaire peut venir occasionner une pyélo-néphrite suppurée. Dans ce cas, la contusion du rein présente des périodes nettement caractérisées depuis la simple hémorrhagie jusqu'à la néphrite suppurée, l'abcès périnéphrétique et même l'ulcération de l'intestin, la fistule stercorale et la mort.

Les signes immédiats sont la douleur, l'hématurie, les modifications de la quantité de l'urine et la tumeur.

La douleur, variable suivant les sujets va du simple endolorissement jusqu'à l'angoisse syncopale, elle s'irradie le long de la cuisse et de l'uretère ; sa durée n'a rien d'absolu ; mais généralement elle est assez courte.

Disparue, elle peut revenir sous forme de coliques néphrétiques avec expulsion de caillots plus ou moins volumineux moulés sur l'uretère.

Parfois le décubitus ventral, soulage cette douleur ; pour d'autres blessés, le décubitus latéral sur le côté affecté est le seul possible.

Presque toujours, et dans un laps de temps très variable, mais en général assez rapproché, on constate de l'hématurie ; souvent même, cette hématurie

est immédiate ; elle va depuis une urine à peine sanguinolente jusqu'au sang coagulé.

A ce moment déjà, on peut trouver à la région lombaire une ecchymose qui cependant n'est pas constante.

L'hémorragie peut se faire dans le bassin, et alors le sang s'écoule par la vessie en donnant lieu par son passage dans les uretères à de vives douleurs néphrétiques. Dans ce cas, l'allure ultérieure de l'hémorragie permet surtout d'établir la gravité des lésions.

L'épanchement sanguin peut également se produire au pourtour du rein, le sang obéissant alors aux lois de la pesanteur, suit le trajet des vaisseaux spermaticques ; il se produit, dans ce cas, une ecchymose au niveau du canal inguinal, ecchymose signalée pour la première fois par Dumenil de Rouen.

Il peut arriver cependant qu'avec un traumatisme extrêmement sérieux, l'hémorragie fasse défaut, parce que l'uretère a été rompu ou oblitéré. C'est alors que la tumeur et l'énorme ecchymose lombaire feront penser à un épanchement sanguin.

La qualité du sang a une certaine importance, car la plupart du temps sa nuance est d'autant plus foncée que sa quantité est plus grande.

L'hématurie peut suivre immédiatement le traumatisme, elle peut survenir quelques jours plus tard, ou bien encore revêtir une marche intermittente (1), et

(1) Thèse de Dordonnat, 1896.

ce qu'il y a de curieux c'est que, dans ces cas, parfois la capsule est intacte, les vaisseaux sont intacts ; il s'agit simplement d'une rupture interstitielle du parenchyme.

Cependant, il ne faudrait pas préjuger de l'absence de l'hématurie, pour croire à la bénignité du traumatisme ; nous savons en effet, combien ce dernier peut être terrible alors qu'il n'y a pas pissement de sang.

Mais inversement, la quantité de sang perdu permet d'affirmer l'intensité des lésions. Si cette quantité est sérieuse, sûrement le traumatisme est grave.

Une complication dangereuse réside dans l'accumulation des caillots au niveau du col de la vessie ; d'autant plus dangereuse qu'après le choc, le malade éprouve de fréquents besoins d'uriner et que d'autre part, le cathétérisme très difficilement aseptique peut par conséquent donner lieu à des accidents graves.

L'anurie complète est rare, même dans le rein contus ; la sécrétion urinaire persiste, certainement diminuée, mais elle existe. Cette diminution est bientôt suivie d'une polyurie compensatrice ; qui elle-même, ne tarde pas à disparaître pour faire place à la quantité normale d'urine sécrétée.

La région lombaire est, avons nous dit, le siège d'une douleur très variable ; souvent on y trouve une ecchymose plus ou moins considérable, il n'est pas rare d'y rencontrer une tuméfaction appréciable par

un palper bimanuel, lent, continu, progressif. Cette tuméfaction a ici une signification autre que dans le cas de plaie proprement dite ; sa valeur n'est réelle, du reste, que lorsqu'elle apparaît sur la partie latérale du tronc et résulte de l'infiltration du sang entre les muscles et l'aponévrose.

Tantôt c'est un épanchement diffus, il s'agit alors d'une collection périrénale, urinaire, hématique, mixte ; parfois, au contraire, il s'agit d'un hématonéphrose, l'épanchement est alors intrarénal.

On peut quelquefois voir survenir un temps plus ou moins long après le traumatisme un épanchement urineux périrénal ; longtemps on a confondu cet épanchement avec l'hydronéphrose.

Roux de Lausanne a donné dans la *Revue médicale de la Suisse romande* le 20 septembre 1894, une observation d'épanchement urineux périrénal. Cette observation se trouve relatée dans les *Annales génito-urinaires* 1894, page 905.

A côté de ces épanchements purement urineux, il existe des épanchements uro-hématiques. S'ouvrant en général dans le bassin, en tout cas, s'évacuant par l'uretère ; ils ont été confondus avec des hémorragies secondaires.

Ce qui caractérise ces épanchements, c'est la formation quelques jours après d'une tuméfaction périrénale. Lorsque la tumeur ne se produit que quelques jours après, il est probable qu'un caillot oblitère pri-

mitivement l'uretère ; or, comme le rein blessé continue à fonctionner, le liquide s'épanche par la plaie.

Un fait très remarquable, c'est l'élévation de température des premiers jours, qui existe sans qu'il y ait d'infection. M. le professeur Tuffier cite un cas où pendant cinq ou six jours la température est restée entre 38° et 38°5. Dans une observation de Boiffin, nous voyons la température monter un soir à 38°5 (*Tribune médicale*, 29 juin 1893). Yvanoff, chez une petite fille de onze ans, a vu, dans les premiers jours du traumatisme, alors que l'urine contenait énormément de sang, une température élevée ; à partir du 7^e jour, la quantité de sang diminuant, la température baissa, le pouls devint moins fréquent et moins fort.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Ravel admet trois degrés dans la déchirure du rein. En premier lieu, on trouve une ecchymose, mais pas de déchirure proprement dite, dans une deuxième variété, le rein est fissuré, cependant la blessure est très limitée, elle n'atteint pas la moitié de l'organe; enfin, dans la troisième catégorie, il range les blessures totales uniques ou multiples.

Gargam a ajouté une quatrième division aux trois de Ravel, et M. le professeur Le Dentu (1) dans son *Traité de la chirurgie du rein*, s'en tient à cet exposé. Il décrit : 1° La congestion avec ecchymose; 2° La fissure ne dépassant pas la substance corticale; 3° La déchirure atteignant la substance médullaire; 4° La rupture complète.

A cette classification, il manque évidemment le cas de la rupture interstitielle que nous avons eu l'occasion de signaler plus loin, mais dans ce cas, si

(1)LE DENTU. *Chirurgie du rein*.

rare et si spécial, la blessure ne dépasse guère la substance corticale et peut ainsi rentrer dans la deuxième catégorie.

Les déchirures complètes se font dans la portion la plus étroite de l'organe, c'est-à-dire au niveau du hile. Le rein est alors séparé en deux fragments distincts, rarement en des fragments plus nombreux. Tantôt les surfaces déchirées sont à peu près régulières, d'autres fois elles existent à peine, le tissu du rein est broyé.

Les déchirures incomplètes sont constituées par des fentes plus ou moins larges, plus ou moins étendues et plus ou moins profondes, dont la direction est plutôt transversale que verticale.

Ces déchirures sont accompagnées d'épanchements sanguins parfois abondants.

La substance rénale est en général simplement ecchymosée ; une inflammation succède nécessairement à la déchirure du rein, mais elle est rarement suppurative.

Dans la guerre de Sécession (1) on trouve un cas de rupture longitudinale causée par le passage d'une roue de fourgon. Ces ruptures sont très rarement verticales, bien plus souvent elles sont obliques ou étoilées ; parfois les déchirures sont multiples, étoilées

(1) Robert MOUTARD-MARTIN. *Bulletin de la Société anatomique*, 1876, p. 33.

elles semblent suivre la direction des tubes de Bellini.

La déchirure du bassinnet accompagnant celle du rein n'est pas extrêmement rare (Lucas-Championnière); on a vu également l'uretère complètement séparé du bassinnet.

Le sang peut être répandu en grande quantité; chez une femme de 70 ans, on a trouvé une infiltration sanguine sous-péritonéale étendue jusqu'à la fosse iliaque.

Les deux moitiés du rein entièrement séparées, réduites en pulpe, occupaient la partie supérieure et la partie inférieure du foyer. Le bassinnet était intact.

La déchirure du péritoine n'est pas rare, elle est d'autant plus certaine que le sujet est moins avancé en âge; car jusqu'à huit à dix ans, cette membrane repose directement sur le rein sans interposition de graisse.

Poizeault dit même que jusqu'à dix ans la blessure du péritoine est inévitable. C'est très exagéré, du reste les blessures du rein sont beaucoup plus fréquentes sur la face postérieure de l'organe et dans ce cas il est inadmissible d'admettre cette affirmation.

Le processus de réparation des plaies du rein a été étudié récemment par Maas au moyen d'expériences.

Recklinghausen, dans une autopsie faite huit jours après l'accident, avait constaté que la plaie était

comblée par un trombus décoloré et compact. Simon avait établi que la cicatrisation se faisait par une véritable production conjonctive. Enfin, Holmes a trouvé après un an et demi, de l'extravasation autour du rein, sous la capsule ; tandis que la plaie elle-même était à peine visible sur l'organe.

Dans un premier stade, le rein est augmenté de volume, puis la rétraction cicatricielle amène une diminution.

Quant à ce que Maas appelle « nécrose du rein », voici la description qu'il en donne : « Dans la cavité de l'hydronéphrose produite par voie expérimentale, on voyait les restes du liquide séro-purulent décrit, et en outre une quantité de corps de couleur argileuse, de consistance sèche, sans éclat, plus dur que le tissu normal du rein. Leur grosseur oscillait entre celle d'un haricot et celle d'une toute petite tête d'épingle.

Maas fait remarquer que le processus nécrosique, sous forme de grands séquestres, dans les traumatismes du rein, n'est pas décrit. Il croit devoir l'attribuer à des lésions vasculaires et l'assimile à ce que Bartels, Conheim, Taylor, Wiederhold ont observé consécutivement aux thromboses, aux embolies des artères du rein et aux inflammations disséminées de cette substance.

OPÉRATION

Deux voies différentes permettent d'aborder l'urein, la voie abdominale et la voie lombaire.

Néphrectomie lombaire. — La néphrectomie lombaire est la méthode de choix dans tous les cas de tumeurs peu volumineuses ou réductibles à un petit volume après ponction.

L'incision, qui se rapproche toujours plus ou moins d'une incision oblique, est parallèle à la 12^{me} côte. Elle rencontre la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les fibres supérieures du grand dorsal, les muscles grand oblique, petit oblique et l'aponévrose du transverse ; puis la gaine périrénale souvent mobile sous la lame du fascia propria que l'on prendrait facilement pour le péritoine. Après avoir pincé les vaisseaux qui accompagnent le grand nerf abdomino-génital ; on aborde le rein, et à ce moment, deux procédés s'offrent au chirurgien ; néphrectomie sus-scapulaire ou néphrectomie sous-scapulaire.

Néphrectomie sus-scapulaire. — Après avoir dé-

cortiqué le rein, ce qui est périlleux en avant et en dedans à cause de l'adhérence de la tumeur au péritoine, à l'intestin et aux gros vaisseaux ; on arrive de proche en proche jusqu'au hile et on lie séparément les vaisseaux de l'uretère. La muqueuse urétérale est détruite au thermo-cautère.

Néphrectomie sous-scapulaire. — Proposée par M. le professeur Ollier, elle a l'avantage d'éviter les dangers des adhérences. Lorsqu'on arrive sur le rein, on fend la capsule dans toute sa hauteur ; on saisit cette capsule dans des pinces et on la décolle avec le bout des doigts.

Lorsqu'on a atteint le hile, on place une ligature en masse sur le pédicule, ou mieux on le perfore au milieu avec une aiguille mousse et courbe et on lie en deux faisceaux, le faisceau supérieur contenant les vaisseaux, le faisceau inférieur contenant les nerfs.

Dans les deux cas, le meilleur lien est la soie plate.

Si l'énucléation sous-scapulaire est impossible, l'opération consiste à faire une néphrectomie partielle, c'est-à-dire à reséquer une partie seulement des masses morbides du tissu altéré (1).

En tous cas, à la fin de l'opération, le moignon doit être rendu aseptique (quelques-uns comme Thomson, ont même proposé de fixer l'uretère aux

(1) Héminéphrectomie postérieure de M. Le Dentu.

lèvres de la plaie) et une toilette minutieuse doit terminer l'opération.

Les accidents à craindre dans ces opérations sont la blessure des organes voisins (péritoine, plèvre, côlon) et les hémorragies qui sont dues soit à une déchirure du parenchyme rénal, soit à la rupture d'un des vaisseaux du hile ou d'un vaisseau avoisinant.

La néphrectomie partielle est pratiquée dans les cas de déchirures traumatiques, de lésions infectieuses et alors après la résection des parties malades, les parois du foyer infecté sont curettées, la plaie est tamponnée et drainée ; pour les néoplasmes bénins, l'opération ne comprend pas le drainage et la guérison est parfaite en huit jours.

Monsieur le professeur Tuffier a même constaté chez l'un de ses malades, la cicatrisation parfaite du tissu rénal.

Néphrectomie abdominale ou transpéritonéale.— L'Incision est la même que pour la laparotomie ; le péritoine est ouvert et l'intestin est refoulé.

Le feuillet profond du péritoine est alors ouvert en dehors du côlon ; on dégage ainsi la face antérieure du rein, on reconnaît son bord externe, son extrémité supérieure, son extrémité inférieure, sa face postérieure, puis on fait la ligature des vaisseaux du hile.

D'après la méthode de Poncet de Lyon, on suture-rait le péritoine pariétal au péritoine périrénal dans

toute la hauteur, ce qui permettrait l'extraction du rein à travers cette boutonnière.

Les accidents de la voie lombaire existent ici ; les deux seuls points spéciaux à considérer dans cette néphrectomie, sont le traitement à appliquer à l'uretère et à la suture du péritoine.

Si la lésion est septique, l'uretère doit être abouché à la plaie abdominale, et le péritoine pariétal suturé au pariétal périrénal, pour isoler le foyer.

Si la lésion est aseptique, la plaie péritonéale profonde est suturée et l'on referme le ventre après avoir cautérisé la lumière de l'uretère au thermocautère.

DISCUSSION

M. le professeur Tuffier, dans l'introduction de sa chirurgie du rein dit que la néphrectomie doit être basée sur la quantité de rein nécessaire à la vie. Du rein dont le prodigieux et indéfini pouvoir d'hypertrophie et de régénération a été si nettement prouvé par des résections répétées qui ont permis ainsi de supprimer en un temps relativement court le poids total des deux viscères.

Cette hypertrophie compensatrice a été très bien étudiée par M. le professeur Albarran dans le cas où le rein opposé a été supprimé par la néphrectomie. Avant lui, d'autres l'avaient constaté et de nombreuses relations la démontrent chez l'homme.

Voici, du reste, ce qu'il dit à ce sujet : « Vingt-quatre heures après la néphrectomie unilatérale, on observe dans le rein qui reste, des phénomènes de congestion et de multiplication karyokinétique des cellules. Cette hyperactivité cellulaire peut s'accompagner de formation de cylindres (O. Van der Stricht)

de modifications rapides dans la disposition des granulations cellulaires d'allmann (Enderlen) et de phénomènes vraiment inflammatoires (Golgi.) Ce travail de compensation aboutit, en définitive, d'après la plupart des auteurs à une hypertrophie simple du rein, sans hyperplasie, c'est-à-dire sans néoformation canaliculaire ou glomérulaire. C'est ce qu'ont vu Gudden, Grawitz et Israël, Golgi, Enderlen, Manchle, Eckardt, O. Van der Stricht, Rosenstein, Bostrom, Barth, Sacerdotti et Albarran. Les glomérules augmentent de volume, mais leur nombre n'est pas accru; les canalicules sont plus larges, plus longs, leurs cellules ont des dimensions normales ou sont augmentées de volume, mais il n'y a pas de formation de nouveaux canalicules. Chez les animaux jeunes, d'après Ribbert, on peut voir une néoformation de canalicules; Lorenz admet en outre chez ces mêmes animaux jeunes une faible augmentation du nombre des glomérules qu'on peut observer à l'état normal chez tous les jeunes animaux pour des néoformations consécutives à la néphrectomie. Ribbert et Lorentz pensent que, chez les animaux adultes, l'hypertrophie compensatrice se fait par simple augmentation de volume des éléments préexistants, sans hyperplasie néoformative.

A côté de toutes ces opinions concordantes, il faut signaler que MM. Tuffier et Toupet et après eux, Tillmans, admettent, dans l'hypertrophie compensa-

trice après néphrectomie une véritable néoformation glomérulaire.

Les deux premiers auteurs pensent que les anses vasculaires néoformées pénètrent le plus souvent dans les capsules des anciens glomérules ou encore qu'elles s'entourent d'une membrane conjonctive qui leur sert de capsule de Bowmann et qu'à un moment donné, une ouverture directe se fait dans un des nombreux canalicules ambiants ; ils ne pensent pas qu'il y ait de néoformation canaliculaire. A priori, cela paraît déjà inadmissible, car on ne peut supposer que dans l'hypertrophie compensatrice le rein augmente de volume par un processus absolument dissemblable à celui du développement normal ; cette manière de voir ne tendrait à rien moins qu'à nous faire abandonner la conception actuelle du lobule rénal.

Les figures données par MM. Tuffier et Toupet, ne paraissent pas confirmer leur description ; elles montrent simplement, dans des reins fortement irrités par des néphrectomies partielles successives, des phénomènes légèrement inflammatoires avec néoformations vasculaires.

Le seul auteur qui admette avec MM. Tuffier et Toupet une néoformation glomérulaire, est Tillmans, et encore cet auteur considère qu'il existe en même temps une néoformation canaliculaire ; en théorie ; cela est plus admissible ; en fait, il s'agit certaine-

ment là d'une erreur d'interprétation. Les néoglomérules paraissent être ou de simples bourgeons vasculaires inflammatoires, ou des glomérules normaux de jeunes animaux ; les néocanalicules ne sont en réalité que de petits bourgeons formés par une accumulation de cellules épithéliales jeunes, sans trace de lumière centrale, d'ailleurs très rares, même chez des animaux très jeunes. Leur importance physiologique est nulle, puisqu'ils n'arrivent pas à former de vrais canaux urinifères. Ces bourgeons épithéliaux ne sont pas toujours visibles après la néphrectomie totale dans le rein qui reste.

On peut conclure en disant que l'hypertrophie compensatrice après néphrectomie, est due à une simple augmentation de volume des glomérules et des canalicules préexistants sans néoformation de nouveaux systèmes rénaux. Les canalicules préexistants augmentent de volume et de longueur et leurs cellules épithéliales se multiplient. Ce sont là des phénomènes analogues à ceux de la croissance physiologique du rein.

Depuis longtemps, cette hypertrophie avait été constatée à l'autopsie de sujets dont l'un des reins pour une raison ou pour une autre avait cessé de fonctionner. Rayer en a publié seize cas, mais il ne donne qu'une mensuration très approximative du rein sain. G. Simon a donné ces dimensions pour les trois cas qui lui sont personnels.

Le poids normal étant de 160 grammes environ, d'après lui, il a trouvé que l'hypertrophie compensatrice l'avait porté une fois à 275 grammes avec 14 centimètres pour la longueur, 6, 5 à 7 centimètres pour la largeur, 4 centimètres pour l'épaisseur; une autre fois à 298 grammes avec 21, 7 centimètres pour la longueur, 7, 8 centimètres pour la largeur, 4, 6 centimètres pour l'épaisseur. Chez le troisième sujet, l'hypertrophie manquait.

Quant aux résultats de l'expérimentation, ils ont été tels qu'on pouvait s'y attendre; ils ne laissent aucun doute; en règle général, le rein qui reste, augmente de volume et de poids.

Cette augmentation est, du reste, très variable, ainsi le rein peut devenir le double de ce qu'il est à l'état normal avec une certaine rapidité; d'autant plus vite que le sujet est plus jeune, car dans ce cas à l'hypertrophie compensatrice, se joint la croissance naturelle. On peut cependant donner un aperçu de la rapidité de l'évolution; les chiffres de Simon ont déjà une grande valeur.

Ainsi chez des chiens âgés, il a trouvé sur le rein restant, comme différence en plus :

Au bout de 2 jours, $1/25$;

Au bout de 4 jours, $1/10$;

Au bout de 20 jours, $1/2$;

Au bout de 25 jours, $1/2$;

Au bout de 50 jours, 1;

Au bout de 120 jours, $1/2$;

Au bout de 233 jours, $2/3$,

Sur deux jeunes chiens sacrifiés après 51 et 121 jours, le rapport fut de $13/15$ et de $1/2$.

Et cependant, Rosenstein et ses successeurs pensent que la vie ne peut être très longue après l'ablation d'un rein.

Cette théorie ne peut plus être défendue, les succès de chaque jour et ceux déjà anciens prouvent surabondamment le contraire.

La néphrectomie s'accompagne bien d'une suppression presque complète de l'urine et de l'urée, mais c'est très passager, et en quelques jours l'équilibre est toujours rétabli. La quantité d'urine sécrétée est redevenue normale, au sixième jour qui suit la néphrectomie.

Après l'anayse de deux cents observations (*Archives générales de médecine*, 1889), M. le professeur Tuffier conclut à la nécessité de n'intervenir qu'en face de symptômes graves; de faire de la chirurgie conservatrice si capitale dans la chirurgie du rein.

Le 11 avril 1894, à la Société de chirurgie, Gérard-Marchand déclare lui aussi, qu'il faut discerner entre les cas légers et les cas graves; mais il est des cas où il faut savoir faire des sacrifices. L'hémorragie surtout est terrible, menaçante; ce qui fait dire à Peyrot : « Il me filait entre les doigts par suite de la persistance de l'hémorragie. » Si cette hémorragie est au niveau

du hile sans déchirure appréciable; une pince à demeure est indiquée, c'est un précepte déjà ancien, posé par M. le professeur Le Dentu.

A la même séance, M. Championnière pense qu'il est difficile d'édicter une ligne de conduite pour les contusions graves du rein (11 avril 1894).

Après avoir soumis à une critique judicieuse les cas de rupture sous cutanée du rein et rapporté trois observations personnelles dont une relative à un cas guéri par la néphrectomie, Bobroff (1) arrive aux conclusions suivantes :

a) Dans le cas de rupture du rein, diagnostiquée d'une façon certaine, avec hémorragie menaçant d'emporter le malade, il faut faire la laparotomie pour lier les vaisseaux rénaux.

b) Cette conduite a pour elle, l'expérimentation sur les animaux, qui montre qu'après la ligature des vaisseaux, il ne survient ni névrose ni suppuration du rein.

c) Si le malade arrive à une époque où après l'hémorragie; il survient des signes de suppuration rénale ou périrénale, il faut faire la néphrectomie ou la néphrotomie suivant que le bassin est intact ou non.

Enfin, M. Yvanoff, le 29 juin 1893, dans la *Tribune médicale*, prétend que même dans le cas où la

(1) Subkutane Nierenrupturen; ein Fall von Nephrectomie nach Nierenrupturen par BOBROFF (*Chirurgie Letopis*, 1892, n°3 et *Centralb. f. Chir.*, 1892, n° 56, p. 727.

néphrectomie donne un bon résultat opératoire, le malade ne peut être considéré comme complètement guéri ; étant donné qu'il a toujours un rein en moins, ce qui a quelque importance pour son organisme.

M. le professeur Le Dentu, dans sa *Chirurgie du rein*, et parlant au point de vue de la léthalité, dit avec beaucoup d'à-propos que pour porter un jugement équitable il ne faut pas oublier que les statistiques publiées jusqu'à ce jour englobent les cas malheureux du début. Il faudrait aussi tenir compte de ce que les contre-indications de la néphrectomie n'ont commencé à être posées avec quelque précision qu'à la suite de nombreuses interventions, parmi lesquelles plus d'une, à coup sûr, était inopportune.

C'est précisément dans ce but, et pour répondre à ces desiderata, que cette thèse a été inspirée. Il est permis d'espérer que, chacun aidant, dans un avenir prochain, le chiffre de la mortalité sera abaissé d'une manière sensible.

L'ablation du rein, préconisée comme opération primitive par les uns, employée secondairement et comme dernière ressource par les autres, doit être évidemment réservée pour certains cas déterminés.

C'est l'une de ces indications que M. le docteur Delbet croit avoir trouvée, indication qui ressort des observations I et II exposées plus loin.

D'après lui, la couleur du rein mis à nu, aurait une grosse importance au point de vue de la conduite à

tenir. N'en est-il pas ainsi pour l'intestin dans les cas de hernie étranglée ou encore dans les traumatismes violents de l'abdomen ! Pourquoi le chirurgien ne trouverait-il pas dans le rein le renseignement nécessaire pour savoir si oui ou non il doit sacrifier l'organe.

M. le docteur Delbet pense autrement, il croit que cette teinte du rein pourra, dans l'avenir, servir de guide ; nous insistons à dessein sur ce symptôme, qui pourra ainsi devenir d'une très grande importance.

Nous voici donc en face d'un traumatisme du rein qui a occasionné une plaie de cet organe, les hématuries successives, l'état général du sujet, tout invite à l'opération. On opère enfin, le rein est mis à nu : faut-il l'enlever, faut-il simplement faire la néphrotomie, user de ménagements, épargner l'organe ?

Certes, cette méthode conservatrice sera évidemment très en faveur du malade, au moins apparemment ; car, s'il guérit pour l'instant, qu'advient-il plus tard ? C'est ce que nous enseigne les suites de l'opération faite par M. Delbet. Il mourra ! Il mourra parce que l'état de son rein était tel au moment de l'opération qu'il ne pouvait guérir sans l'ablation de l'organe.

Comme l'intestin, du reste, la comparaison est bonne ; le rein, dans ce cas, présente une teinte feuille morte, son parenchyme est mou, friable, mais ce qui parle aux yeux, c'est la couleur.

Le rein qui présente cette teinte feuille morte est dangereux ; il faut l'enlever, l'enlever complètement, faire la néphrectomie immédiatement sans perdre un temps précieux aux demi-mesures qui sont dangereuses, très dangereuses.

OBSERVATION I (Personnelle).

M., âgé de 16 ans, couvreur, tombe sur le dos de la hauteur du septième étage, le 13 mars 1899.

La commotion cérébrale est peu accentuée, le blessé n'a pas perdu connaissance.

Apporté à l'hôpital Necker, il présente seulement quelques signes d'hébétude, ses réponses sont vagues. Son aspect est celui qu'on observe dans tous les grands traumatismes : la face est pâle, couverte de sueurs, le pouls est petit, filant.

L'examen de l'abdomen ne dénote aucun symptôme particulier ; on ne trouve ni gonflement, ni tuméfaction, ni ecchymose. La région lombaire est douloureuse ; cependant, le malade supporte bien les manipulations nécessitées par l'examen. C'est plutôt un endolorissement considérable, qu'une douleur aiguë. Dans cette région, existe une ecchymose diffuse et peu accentuée.

L'hématurie fait complètement défaut, l'urine est diminuée considérablement de quantité, et le soir même de l'entrée, l'anurie devient complète.

A plusieurs reprises, le malade est pris de nausées suivies de vomissements.

La cuisse gauche est fracturée, il s'agit d'une fracture extracapsulaire du col du fémur, présentant les caractères classiques.

Le malade est mis au repos absolu.

Les jours suivants, l'état reste stationnaire, les urines réap-

parues sont encore peu abondantes mais normales ne contenant ni globules rouges ni albumine.

Bien que le repos soit complet, le 10 avril, se produit brusquement sans cause perceptible une hématurie abondante qui dure vingt-quatre heures, et qui détermine l'émission de trois ou quatre litres d'urine sanglante.

Les caractères de cette urine sont ceux de l'hématurie rénale, le sang est rouge mêlé à l'urine dans laquelle surnage quelques caillots tubulés.

On répète à ce moment l'examen approfondi du blessé, son facies est plus encore qu'au premier jour celui d'un individu profondément anémié, les muqueuses sont pâles, la peau est froide, le pouls petit, fréquent, traduit bien l'hémorragie interne. Cependant quoique l'attention se porte naturellement vers la région du rein, la palpation n'y provoque pas de douleur vive. On perçoit une contracture légère du grand droit gauche ; lorsque le malade assis, est examiné à jour frisant, on observe une tuméfaction lombaire à gauche accentuée surtout au niveau du triangle de Jean-Louis-Petit.

L'examen de l'appareil urinaire ne nous donne aucun nouveau symptôme. Ni douleur, ni tuméfaction dans la région vésicale ; la rétention d'urine des premiers jours que l'on peut expliquer par le réflexe réno-vésical a disparu et la vessie se vide maintenant normalement ; tout au plus une sensibilité exagérée sur la partie supérieure du trajet de l'uretère nous indique-t-elle que c'est bien vers le rein qu'ont porté les effets du traumatisme.

Le malade auquel on recommande l'immobilité dans le décubitus dorsal prend une potion d'ergotine et de l'antipyrine ; la cessation de l'hématurie est ainsi obtenue.

Le 14 avril, sans cause appréciable, les hématuries réapparaissent aussi violentes que la première fois. Après une durée de vingt-quatre heures environ, le pissement de sang cesse pour la seconde fois et le malade retrouve une période de calme.

Nous assistons ainsi à des périodes d'urine sanglante alter-

nant avec des périodes d'urine normale toujours peu abondante ; cela jusqu'au 10 mai.

A cette date, une hématurie extrêmement grave, résistant au traitement hémostatique habituel met le malade dans un état d'anémie tel, que M. le professeur Le Dentu décide l'intervention.

Le 13 mai, M. le docteur Paul Delbet, sur le malade endormi à l'éther, fait sur la région lombaire gauche, l'incision de M. le professeur Guyon, et après avoir ouvert couche par couche la paroi abdominale postérieure, arrive sur le rein.

Cet organe enveloppé de sa couche cellulo-adipeuse, d'aspect normal, est décortiqué sans aucune difficulté. L'atmosphère cellulo-adipeuse périrénale ne contient ni sang, ni urine ; les autres éléments périrénaux sont également sains. Quant au rein mis à jour, il présente sur sa face postérieure, à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs une déchirure, irrégulière, horizontale dont les bords sont nettement détachés l'un de l'autre,

Parti du bord concave du rein, tout à côté du bassinnet, cette déchirure se porte en dehors jusqu'à un travers du doigt du bord convexe : la face postérieure du bassinnet n'est en rien intéressée par la lésion.

Le rein, soigneusement examiné, ne présente aucune trace de traumatisme sur sa face antérieure : rien d'anormal non plus du côté des vaisseaux du pédicule rénal ; le palper ne révèle dans le bassinnet aucun caillot sanguin.

En somme, M. Paul Delbet se trouve en présence d'un rein déchiré sur une étendue peu considérable de sa face postérieure.

Pour juger de l'importance de cette plaie en profondeur, il incise le rein par son bord convexe jusqu'au bassinnet ; il constate aussi que la moitié postérieure seule du parenchyme rénal est intéressé et que le bassinnet est intact dans sa portion intrarénale comme dans sa portion extrarénale.

Le tissu du rein présente un caractère sur lequel nous ne

pouvons trop insister : au lieu de la coloration rouge brun que l'on observe habituellement, le parenchyme rénal offrait une teinte feuille morte. Cette teinte avait évidemment une signification particulière quant à la vitalité de l'organe. Ce rein mou, friable, se déchirant facilement, est profondément traumatisé, il y avait là un processus de mortification généralisée qui devait guider l'opérateur plus que la simple étendue de la plaie.

Cependant, c'est alors que se guidant sur des considérations qui lui sont dictées et par l'étendue de la plaie, limitée, qui ne saigne plus, et par l'âge du sujet ; M. P. Delbet croit devoir conserver un organe qui peut être encore reprendra son fonctionnement physiologique.

Pratiquant alors la suture de la plaie par deux points au catgut placés perpendiculairement à sa direction ; il fait ensuite la suture de l'incision pratiquée sur le bord convexe, puis le drainage après fermeture de la plaie de la paroi.

On soumet le malade au repos absolu, avec un régime approprié et l'état semble satisfaisant jusqu'au cinquième jour, c'est-à-dire au 18 mai.

Les urines ne renferment plus de sang, elles atteignent 400 grammes par 24 heures. Ce 18 mai, M. Delbet fait lui-même le pansement de l'opéré, la plaie lombaire est réunie par première intention ; étant donné l'état général du malade, le pronostic semble plus favorable.

A onze heures du matin, une heure après le renouvellement du pansement, le malade accuse une violente douleur dans le flanc gauche ; une tuméfaction qui va s'accroissant apparaît à ce niveau, en même temps que se montrent de nouveau des symptômes d'hémorrhagie interne.

Il ne se produit ni hématurie ni écoulement de sang par l'incision lombaire. Arrêté par les adhérences périrénales qu'il savait devoir rencontrer, M. Delbet se contente de faire une compression énergique, espérant voir cesser l'hémorrhagie.

A midi, l'hématome malgré la compression atteint le volume

d'une tête d'enfant ; la tension du liquide a fait céder les sutures lombaires, et le sang s'est épanché par cette voie, au dehors.

Appelé de nouveau, M. Delbet intervient, *in extremis* ; sans avoir à anesthésier son malade ; rapidement, il ouvre l'incision lombaire et arrive sur le rein qu'il trouve au milieu d'adhérences, mou, friable et présentant des déchirures multiples.

Le sang coule à flots de la profondeur, sans qu'on puisse attirer au dehors le rein qui cède à la moindre traction. On essaie de faire un tamponnement de la cavité, les pinces longues appliquées emportent avec elles, les lambeaux du tissu rénal ; après un bourrage avec des éponges, on suture la plaie.

Porté dans son lit, le malade, absolument exsangue, dans un état syncopale, succombe trois heures après cette intervention.

CONCLUSION DE L'OBSERVATION

Dans le cas rapporté, on s'est trouvé en présence d'un traumatisme rénal indéterminé sur la face postérieure du rein. Une solution de continuité de cet organe paraissant compatible avec un retour au fonctionnement physiologique.

Cependant un caractère dont on ignorait l'importance aurait dû modifier la conduite opératoire.

La teinte feuille morte que présentait le parenchyme, dénotait une altération diffuse de l'organe telle que l'on aurait dû prévoir une véritable nécrose du tissu mou et déjà friable.

C'est en effet ce qui s'est produit lorsqu'on a voulu, par des ligatures, arrêter l'hémorrhagie qui était elle-même le premier symptôme de cette mortification :

le tissu rénal, complètement sphacelé à ce moment, cédait à la moindre traction, et la transformation de l'organe entier en une vaste caverne saignante rendait toute intervention désormais inefficace.

OBSERVATION II (1). — Pendl. Friedeich. *Subaitane
nicrenruptur. Néphrectomie. Heilung.*

(*Wiener Klinische Wochenschrift*, 1899, n° 21 569.)

X..., chauffeur, 45 ans, tombe le 26 décembre 1895, sur le flanc droit, sur une arête saillante.

La première miction est sanglante, l'urine est teintée. A l'examen, le côté est tendu et douloureux. Les 9^e et 10^e côtes sont fracturées. Pouls 112. Température 36°. Le flanc est tendu, on recommande le repos et l'application de glace sur le flanc.

Trois jours après (29 décembre) l'urine n'est plus sanglante. Le 5 janvier, l'urine redevient sanglante. Les 9, 12, 13 il a de la rétention d'urine ; le 13 au soir, il rend du sang presque pur. Le 14, le malade urine spontanément, il n'a plus de sang dans les urines. Le 19, nouvelle hématurie, nouvelle rétention, on opère le 20.

Incision lombaire de Bergmann. Braun. Le rein est perdu dans un hématome extrêmement volumineux. Les caillots sont enlevés, on essaie de décortiquer le rein ; mais, en avant il est très adhérent au péritoine et se déchire.

A la partie supérieure de la face postérieure du rein, on voit une fissure longitudinale saignante ; on fend le rein sur la convexité en comprimant le pédicule, on constate que le rein est brun rouge et peu saignant, même quand on cesse de le compri-

(1) Paul DELBET. *Revue de Gynéc. et de chirurgie abdominale*, Pozzi, juin 1899.

mer. Cet aspect nécropsique, l'existence d'une hématurie récente, décident à la néphrectomie. Suture des parties superficielles. Guérison.

L'auteur s'est décidé pour la néphrectomie. Les opérations conservatrices, en général, n'ont pas donné de bons résultats. Blum, Ohler, durent faire des néphrectomies secondaires.

OBSERVATION III. (1)

Plaie du rein par coup de couteau. — Hématurie. — Pyurie. — Incision d'un abcès périnéphrétique. — Grattage des parois de l'abcès et du rein. — Continuation de la pyurie. — Néphrectomie. — Guérison.,

Un marin corse âgé de 17 ans, est amené à l'Hôtel-Dieu dans la nuit du 2 mai 1890. Il porte dans le flanc gauche, une blessure par coup de couteau, qui a été nettoyée antiseptiquement et recouverte d'une couche de collodion immédiatement après son entrée à l'hôpital, c'est à-dire trois heures après l'accident. Cette plaie large d'environ trois centimètres, et un peu oblique en bas et en dehors, est située à deux travers de doigt de l'épine iliaque antérieure et supérieure, immédiatement au-dessus de celle-ci.

Je m'abstiens de tout examen de la plaie, mais comme il est possible, probable même, qu'elle soit pénétrante, le ventre est badigeonné au collodion; une couche épaisse de ouate est placée au dessus d'un large pansement antiseptique, après nettoyage de la région.

Le 4 mai, la température est montée subitement à 39°6, mais le ventre est toujours souple et indolore.

Le 5 mai, le blessé a rendu, pendant la nuit, une grande

(1) D^r VILLENEUVE, de Marseille. Séance de la Soc. de chir. 24 décembre 1890.

quantité d'urine très chargée de sang, température 40°1 pous 120.

Du 5 au 10 Mai, les mêmes phénomènes continuent. Les urines dont la quantité varie de 800 à 1200 grammes sont chaque jour assez fortement teintées de sang. La température, toujours élevée oscille régulièrement entre 38°9 le matin et 48° le soir.

Le 10 Mai, 800 grammes d'urine claire et ne contenant plus de sang.

Le 11 Mai, cette quantité s'élève à 1750 grammes ; les urines sont troubles ; et par le repos, laissent un dépôt notable, formé d'urates et surtout de globules de pus. Diète lactée, 4 grammes de salol par jour.

Du 11 au 17 mai, même état. La quantité d'urine rendue, est de 1700, 1250, 1200 et 1250 grammes avec un dépôt pulvérulent, toujours à peu près le même. La température est tombée aux environs de 38°5 et ne présente plus les ascensions vespérales notées précédemment.

Le 17 mai, les urines coulent claires, 900 grammes seulement, la température s'élève à 40°5.

Le 18 mai, 2200 grammes d'urines avec dépôt purulent d'environ 200 grammes. Le thermomètre tombe à 38°5 : en même temps, je constate un peu d'empâtement et surtout de la douleur de la région lombaire.

En présence de ces symptômes, et m'appuyant sur l'élévation thermique coïncidant avec la rétention du pus, tandis que la défervescence suit son évacuation, je me crois autorisé à proposer une intervention qui est acceptée.

Du reste le malade a beaucoup maigri, il est pâle, affaibli.

L'opération est pratiquée le 21 mai.

Le 22 mai, le malade a passé une bonne nuit ; la température qui était hier matin de 40° est descendue à 38°. 1200 grammes d'urines claires sans dépôt purulent,

Le 23 mai, 1300 grammes d'urines avec un peu de pus. Température 39°2.

Malgré toutes les précautions prises, la plaie continue à être infectée. Le pansement est enlevé et l'on perçoit une odeur fécaloïde prononcée. Mais une recherche attentive ne permet pas de reconnaître de matière stercorale dans le pus, ni de trajet fistuleux dans le fond de la plaie. Le pansement à la gaze iodoformée est renouvelé tous les jours avec lavage abondant au biiodure.

Ces pansements sont rendus très difficiles par l'indocilité rare du malade (il mord les infirmiers et les élèves qui le soignent). Ils sont pourtant continués du 24 mai jusqu'au 10 juin. Pendant cette période, l'état septique continue, grandes oscillations thermométriques avec exacerbations vespérales de plus de deux degrés (38° à 40° 2).

En même temps, il y a de la polyurie trouble. La quantité journalière d'urine varie entre 1750 et 2500 grammes. Elle continue à contenir du pus et les jours où cette quantité est plus forte sont marqués par une défervescence relative (39° 5 au lieu de 40°)

Le 30 Mai, les urines sont examinées par Melkior Robert. En voici le résultat :

Quantité rendue depuis 24 heures.....	2000 grammes
Dépôt purulent.....	200 —
Sucre et albumine.....	néant

Au microscope on ne découvre aucun élément épithélial nettement figuré, mais seulement quelques masses granulo-graisseuses, amorphes, jaunâtres.

D'autres masses granuleuses, plus claires, contiennent de petits bâtonnets fins, qui, laissés entre deux lamelles, se développent rapidement ; le lendemain la préparation présente un fin réseau de filaments.

L'étal général du malade commence à devenir alarmant. Il ne veut pas manger, il est pâle, maigre et très affaibli.

En présence de cet état et de l'échec de la première interven-

ion, j'en propose une seconde plus radicale, qui après bien des refus, est enfin affectée.

La néphrectomie est pratiquée le 11 juin.

Température le soir 37°.

L'état se maintient satisfaisant jusqu'au 14 où un léger dépôt de pus se montre de nouveau dans les urines. Le pansement est renouvelé ; 4 grammes de salol qui sont du reste, pris très irrégulièrement.

Les urines continuent à être rendues en quantité notable. De 550 grammes, le lendemain de l'opération, elles montent à 1300, 1100, 1550, 1550, 1250 et toujours avec un léger dépôt purulent.

Le 20 juin, la température monte brusquement à 40° 6, avec 1100 grammes d'urine : mais le lendemain 21, émission de 1500 grammes d'urine avec abondant dépôt et chute à 37°.

Le même phénomène se reproduit le 22 avec encore 40° de température et 1600 grammes d'urine peu chargée.

Le lendemain chute au-dessous de 39° avec 2300 grammes d'urines très chargées de pus.

A partir de ce moment, ces crises s'apaisent, et la température redevient normale aux environs de 37° 5.

Mais jusqu'au 28 juin, les urines continuent à charrier un peu de pus, qui enfin finit par disparaître complètement.

La polyurie continue et se maintient longtemps encore aux environs de deux litres par jour avec des exacerbations : 2800 grammes le 28 juin : 2250 le 1^{er} juillet ; 2500 le 14 et le 15 juillet. Elles sont examinées de nouveau le 24 juillet et ne présentent rien de spécial.

Cependant l'état local et général de l'opéré s'améliorent. Il mange avec appétit et engraisse rapidement.

Il commence à se lever le 1^{er} juillet et sort, sa plaie était entièrement cicatrisée le 29 juillet.

A ce moment il est en très bon état ; rien d'anormal à l'auscultation.

OBSERVATION IV (1).

Hématurie rénale chronique. — Néphrectomie gauche, cinq ans après le traumatisme invoqué comme cause de la lésion. — Persistance de l'hématurie.

En mars 1893, étant âgé de 17 ans, D... fut renversé par l'effondrement d'un tas de fagots qui l'atteignirent surtout à la partie antérieure gauche de l'abdomen. Il perdit connaissance et dut garder le lit deux mois durant, en raison d'une vive douleur au niveau de la région iliaque gauche qui, primitivement avait été le siège d'une ecchymose.

Huit jours après l'accident, se montra une première hématurie, les urines étaient uniformément rouges, du début à la fin de la miction, sans autres douleurs que celles provoquées, après arrêt brusque de l'urine, par l'expulsion d'un caillot. En plus de l'hématurie, le patient éprouvait de la pollakiurie surtout nocturne sans polyurie. Le médecin appelé, pratiqua des cathétérismes explorateurs qui restèrent négatifs; il prescrivit le régime lacté, de la tisane de bourgeons de sapin et de la térébenthine.

Au bout de quinze jours, les urines avaient repris leur coloration normale, conservant toutefois les reflets rougeâtres. Cette amélioration persista trois semaines; mais le blessé ayant voulu se lever et travailler, le sang reparut dans l'urine. D... se remit au lit et sous l'influence du repos, en une vingtaine de jours, les urines à nouveau redevenaient à peu près claires.

Depuis cette époque, jusqu'au mois de juin 1897 c'est-à-dire pendant quatre ans, l'hématurie a persisté avec des intervalles d'amélioration, toutefois sans retour complet à l'état normal et avec des paroxysmes sous l'influence du travail.

(1) D^r NIMIER. — Séance de la société de chirurgie, 8 juin 1898.

En juin 1897, l'hématurie devint persistante et reste telle depuis; il y a de la pollakiurie, nocturne et de temps à autre, des coliques vésicales quand un caillot obture l'urèthre.

Le 31 décembre 1897, D... entre dans mon service au Val-de-Grâce, il a vingt-et-un ans et est malade depuis cinq ans; il est pâle, un peu bouffi et se plaint de faiblesse. Il accuse de temps en temps quelques coliques le long de l'urètre gauche; la palpation réveille la douleur à ce niveau, mais l'exploration de l'abdomen ne révèle rien.

Les urines sont d'un rouge noirâtre uniforme au début et à la fin de la miction, elles mesurent une moyenne de deux litres par jour. Au fond du vase, se forme un dépôt glaireux constitué par des globules rouges très nombreux et déformés, très peu de globules blancs, aucun microbe, aucun parasite. Le repos prolongé au lit, reste sans effet sur les caractères de l'hématurie. L'examen cystoscopique pratiqué à plusieurs reprises ne fournit aucune indication.

J'eus le tort, je l'avoue, de ne pas m'appliquer à reconnaître si les deux uretères déversaient du sang dans la vessie; mais l'histoire clinique du malade et les phénomènes douloureux relevés dans l'examen actuel ne paraissent légitimer aucun doute sur le siège de la lésion dans le rein gauche, aussi deux mois après l'entrée à l'hôpital, l'état du malade restant stationnaire je me décidai à intervenir.

Le 23 février 1898, conformément à l'avis de mon ami M. Tuffier qui voulut bien m'éclairer de ses conseils, je mis à nu le rein gauche par une incision lombaire.

La palpation de l'organe, décèle une induration de son pôle supérieur et après l'incision classique, le tissu rénal d'un gris jaunâtre saigne peu; l'induration semble bien nette au niveau d'une papille et en plusieurs points de la coupe qui au doigt donnent la sensation de noyaux indurés.

Admettant qu'il s'agit d'une dégénérescence néoplasique, je pratique la néphrectomie.

Rien à dire des suites opératoires, qui furent très simples. Par contre, l'état des urines attire l'attention.

Vingt-quatre heures après l'opération, D.. avait rendu un litre d'une urine sanglante un peu moins foncée que les jours précédents.

Le 25, après quarante-huit heures, deux litres d'urine plus claire. Dans la quinzaine qui suit, la décoloration s'accroît quelque peu, mais les urines dont la quantité oscille entre un litre et demi et deux, restent rouges, manifestement sanglantes et fournissent encore quelques caillots au fond du vase. Sans que l'on puisse en reconnaître la cause, leur teinte subit des variations, sans toutefois redevenir noirâtres, comme par le passé; sans aussi reprendre la coloration normale.

A la date du 7 avril, on note que leur densité est de 1011 et qu'elles contiennent 50 centigrammes d'albumine.

Le 8 mai, elles renferment encore de nombreux globules rouges et quelques blancs.

Le 14 mai 1891, deux mois et demi après l'opération, D.. est renvoyé dans ses foyers avec un état général qui reste ce qu'il était à l'entrée.

OBSERVATION V (1)

Contusion grave du rein droit. — Rétention d'urine. — Hématurie. — Néphrectomie. — Pyurie. — Guérison.

Homme jeune, robuste, fut pris le 23 janvier entre deux tampons dans la formation d'un train, continua son travail et se rendit à 30 milles de là par le chemin de fer, donna alors des signes de syncope avec douleurs et vomissements. Pas de blessure visible, pas de signes de fracture de la ceinture pelvienne, sensibilité anormale dans la région iliaque droite où il y avait une douleur considérable à la pression. Pas d'ecchymoses.

(1) MYNTER. *Annals of surgery*, 1891 p. 121.

Dans la journée du 24 janvier, le malade ne peut pas uriner, il arriva enfin à vider sa vessie et l'urine contenait une grande quantité de sang. On fait trois ou quatre fois le cathétérisme de la vessie dans la journée et l'urine contenait toujours un peu de sang. Température de 38°6 puis 37°5. Tympanisme léger.

27 Janvier. Température 38°8. Pouls 108, plein et régulier. Météorisme considérable avec sensibilité dans le flanc droit.

Dans la région lombaire droite, ecchymose diffuse, rigidité musculaire, douloureuse, à une pression énergique. Ecchymose légère autour de l'anus et du périnée. Urine en quantité normale, mélangée de sang, pas de caillots.

La question du diagnostic fut d'abord discutée. Il était évident que cet homme était sérieusement blessé, mais je pensais que l'on ne pouvait songer aux lésions des organes abdominaux : une rupture de l'intestin eut déjà donné des signes de péritonite diffuse ; l'écoulement normal de l'urine excluait la rupture de la vessie, la rupture de la rate et du foie eut donné fatalement une hémorragie intense à brève échéance.

Tout portait à désigner le rein droit comme le siège de la lésion,

Je fis prendre au malade 30 grammes de sel d'Epsom et ensuite 10 grammes toutes les heures jusqu'à évacuation abondante.

Après plusieurs selles copieuses, le météorisme avait disparu. On pouvait sentir dans la fosse iliaque droite, une tuméfaction diffuse, profonde et une douleur intense à la pression.

Sous l'anesthésie éthérée, je fis une incision exploratrice sur le rein droit ; dans le domaine ordinaire, ayant écarté le fascia lombaire ; la coloration jaune blanchâtre habituelle était remplacée par la coloration sombre intense de l'infiltration sanguine.

En passant à travers le fascia, on trouve une large cavité contenant un demi litre de liquide foncé et coagulé, la moitié infé-

rière du rein étant réduite en bouillie et ressemblait beaucoup à un épithélioma de l'utérus en voie de désintégration.

La question de la néphrectomie était maintenant indiquée, mais je commençais par enlever le caillot sanguin, désinfecter la cavité au sublimé et la combler avec de la gaze iodoformée. Pansement.

Le 3 février ; l'urine passe à travers la plaie. Le pansement est enlevé et remplacé. Le même jour, l'urine commence à s'éclaircir bien qu'elle contenant encore beaucoup de pus. La cavité se comble peu à peu, l'urine devient de plus en plus claire, normale,

Le 3 mars ; le malade quitte l'hôpital, sa plaie guérie, conservant seulement une petite fistule à travers laquelle passe encore quelque chose de peu abondant. Depuis la fistule a complètement guéri le malade se porte bien.

OBSERVATION VI (1).

B..., maçon, 18 ans, tombe d'un échafaudage, le côté gauche porte sur un tas de moellons. Transporté à Lariboisière.

La première émission d'urine amène un peu de sang. Traité par application de glace et régime lacté.

Sort de l'hôpital comme guéri.

Puis rentre huit jours après, avec des douleurs vives qui vont en augmentant sur le trajet de l'uretère gauche.

On fait l'opération.

Une incision conduite de la partie moyenne de la 12^e côte à la crête iliaque ; on tombe sur une poche pleine de caillots, qu'on enlève ; une hémorragie suit, qui est arrêtée.

Il s'agissait des vaisseaux de la partie supérieure du rein. La rupture siégeait à la partie supérieure. Réunion de l'incision par quelques crins de Florence, on a du avoir recours aux

(1) PEYROT. Société de chirurgie, 21 mars.

injections d'éther et de sérum artificiel, 200 grammes après midi.

Plusieurs syncopes.

Amélioration lente, mais continue.

OBSERVATION VII (1).

Contusion du rein. — Nephrite suppurée. — Nephrectomie. —
Guérison par H. Quincké, de Berne.

Forgeron, 34 ans. Coup sur le côté gauche 1860. Hématuries pendant 15 jours. En 1875 douleurs lancinantes. Hématuries. En 1876 deux crises. Hématuries. En 1877, tumeur dans le flanc gauche, lisse, volumineuse, résistante. Ponction le 12 février, écoulement de 4.200 centimètres cubes de pus fluide.

Opération le 24 février 1877. Guérison.

OBSERVATION VIII (2).

Octobre 1884. Femme 26 ans. Déchirure au rein droit. Incision lombaire. Rein ramolli. Néphrectomie. Guérison par Weir Robert F.

OBSERVATION IX.

Déchirure grave du rein. — Nephrectomie. — Guérison. —
Dr Gérard-Marchant.

Il s'agit d'un homme de 37 ans, fort, vigoureux qui fut pro-

(1) *Corresp. Blatt für Schweizer Aerzte*, n° 6, p. 161, 15 mars 1878;
Revue Scien. Méd., t. XII, p. 637. 1878.

(2) BRODEUR, *Thèse*, 1886.

jeté en bas d'une voiture et tombé sur le bord tranchant d'un trottoir.

Le lendemain, il y avait de la rétention d'urine. Puis une hématurie qui dura 48 heures. Phénomènes généraux. Ventre labouré, tendu, douloureux.

Le rein est enlevé par la voie lombaire, il est divisé en deux fragments séparés par une distance de trois doigts.

Le malade guérit.

OBSERVATION X (1) (résumée).

Contusion du rein. — Néphrite suppurée. — Néphrotomie. — Mort, par Courvoisier.

Paysanne, 24 ans. Il y a quatre ans, chute d'une hauteur de dix pieds sur l'épaule et la région lombaire droite. Douleurs depuis. Il y a deux ans, troubles urinaires. Il y a un an, frissons, urines purulentes.

En novembre 1877, malade très cachectique, entre à l'hôpital avec urines fétides et purulentes.

Tumeur volumineuse dans le flanc droit.

Opération le 4 mai 1878. Incision lombaire, large ouverture du foyer purulent et écoulement de 600 grammes de pus. Lavage et drainage. Bientôt fièvre et signe de péritonite.

Mort le 7^e jour.

Autopsie. Péritonite généralisée, rein droit converti en un énorme sac de 20 centimètres de longueur, 12 de largeur et 8 d'épaisseur.

(1) Société médicale de Bâle, 23 mai 1898. *Revue sciences médicales*. t. XV, p. 624, 1880.

CONCLUSIONS

1^o Les indications opératoires actuelles sont basées sur le siège et l'étendue de la plaie résultant du traumatisme rénal.

2^o A une plaie limitée du parenchyme ou encore aux lésions concomittantes de l'autre rein, répond la néphrectomie.

3^o La néphrectomie est réservée aux cas de délabrement considérable de l'organe.

4^o Il nous a semblé cependant qu'une plaie restreinte à première vue et paraissant compatible avec la conservation du rein, peut nécessiter la néphrectomie.

Cette indication, nous avons cru la trouver dans les caractères macroscopiques du rein traumatisé, et plus spécialement dans sa teinte nécropsique, feuille morte.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

A. LE DENTU

Vu : LE DOYEN :

BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS

GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BRODEUR. — *Thèse*, 1886.

ROBINEAU. — *Thèse*, 1899.

VIGNERON. — *Thèse*, 1891.

TUFFIER. — Chirurgie du rein.

Annales des maladies des organes génito-urinaires, années,
1893, 93, 94, 95, 96.

DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*.

Dictionnaire des sciences médicales.

Bulletin de la société anatomique, 1876.

POZZI. — *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*.

BRAULT. — *Thèse*, Lyon, 1897.

LE DENTU. — Chirurgie du rein.

BUZANÇAIS (INDRE), IMPRIMERIE DEVERDUN ET JAGUIN.
